


Schutzfunkenstrecke fuer Transformatorwicklungen

Publication number: DE1063699 (B)
Publication date: 1959-08-20
Inventor(s): GIEFFERS DIPL-ING FRIEDRICH
Applicant(s): SIEMENS AG
Classification:
- international: H01F27/40; H01F27/00
- European: H01F27/40A
Application number: DE1955S046442 19551122
Priority number(s): DE1955S046442 19551122

Cited documents:

 DE149779 (C)

Abstract not available for **DE 1063699 (B)**

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

Anlage E13
Siemens AG

EPO - DG 1

24 01 2007

(44)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

KL. 21c 72

DEUTSCHES PATENTAMT

INTERNAT. KL. H 02 d



AUSLEGESCHRIFT 1 063 699

S 46442 VIIIb/21c

ANMELDETAG: 22. NOVEMBER 1955

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT 20. AUGUST 1959

1

Zum Schutz von Transformatoren gegen Überspannungen ist es bekannt, Schutzfunkenstrecken zu verwenden, die zwischen den Klemmen des Transformators und Erde geschaltet sind. Sie haben die Aufgabe, die Höhe der ankommenden Wanderwelle zu begrenzen, damit im Transformator kein Überschlag gegen Erde auftreten kann. Beim Ansprechen dieser Schutzfunkenstrecke tritt jedoch eine Entladewelle auf, die eine steile Stirn besitzt, durch welche die Isolation zwischen den Eingangswindungen des Transformators stark beansprucht wird. Diese Beanspruchung der Windungsisolation kann wesentlich größer sein als die durch die Steilheit der ursprünglichen Wanderwelle, insbesondere wenn in an sich bekannter Weise durch Erdseile über der Station und über die Anfänge der von der Station ausgehenden Leitungsstrecken ein Blitzschlag in die Leitungen nur in größerer Entfernung von der Station auftreten kann. Bei Anwendung derartiger Erdseile wird die Steilheit der Wanderwelle verringert. Da durch die Schutzfunkenstrecke eine Entladewelle entsteht, deren Steilheit größer ist, muß man daher vielfach die Isolation der Windungen gegeneinander auf höhere Werte bringen, als es durch die Steilheit der ursprünglichen Wanderwelle bedingt wäre.

Ordnet man nun einen Widerstand in Reihe zu dieser Funkenstrecke an, so kann man erreichen, daß die Steilheit der Entladewelle nicht größer wird als die Steilheit der durch den Blitzschlag hervorgerufenen Wanderwelle. Dadurch erreicht man eine wirtschaftlich bessere Isolationsmessung bei den Transformatoren.

Gemäß der Erfindung wird mindestens eine der Elektroden aus stranggepreßter Kohle hergestellt. Dies hat den Vorteil, daß die Elektrode selbst den Widerstand bildet und nicht mehr Induktivität hat, als wenn diese Elektrode in bisher üblicher Form aus Eisen besteht. Außerdem ergibt sich, daß man nach dem Ansprechen die Elektrode auswechseln kann, ohne daß dadurch zu hohe Kosten verursacht werden. Man kann auch beide Elektroden aus stranggepreßter Kohle herstellen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist schematisch in der Zeichnung dargestellt.

Schutzfunkenstrecke für Transformatorwicklungen

Anmelder:

Siemens-Schuckertwerke
Aktiengesellschaft,
Berlin und Erlangen,
Erlangen, Werner-von-Siemens-Str. 50

Dipl.-Ing. Friedrich Gieffers, Berlin-Siemensstadt,
ist als Erfinder genannt worden

2

Der Transformator ist mit 1, seine Hochspannungsklemme mit 2 und die Niederspannungsklemme mit 3 bezeichnet. Zwischen Hochspannungsklemme und dem geerdeten Gehäuse des Transformators sind zwei Elektroden 4 und 5 angeordnet, die aufeinander zu gerichtet sind und aus stranggepreßter Kohle bestehen. Diese stranggepreßte Kohle besteht z. B. aus Phenolharz, Ruß und Talkum. Der spezifische Widerstand läßt sich durch Änderung des Rußanteiles in vielen Größenordnungen verändern. Man wird die Anteile so bemessen, daß die Elektroden den gewünschten Widerstandswert besitzen, beispielsweise einen Widerstand in der Größenordnung des Wanderwellenwiderstandes des Transformators.

PATENTANSPRUCH:

Schutzfunkenstrecke für Transformatorwicklungen, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Elektrode aus stranggepreßter Kohle besteht.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschrift Nr. 149 779.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

